

Organica: milieuvriendelijke en goedkope zuivering van afvalwater

Rossmark overweegt na Hongarije, Polen, Ierland, het Verenigd Koninkrijk en de Verenigde Staten ook in Nederland een aantal zuiveringsinstallaties te bouwen die gebaseerd zijn op een actiefslibstelsysteem, maar dan in een kas met planten, schelpdieren, slakken, wormen, algen, protozoa en bacteriën. De zon zorgt voor een goede warmtehuishouding. Dit ecologische afvalwaterzuiveringssysteem kreeg de naam 'Organica Technology'.

Het zuiveringssysteem dat in de genoemde landen al enkele jaren functioneert in installaties voor afvalwater van tussen de 500 en 50.000 i.e., is ontsproten aan de EcoSphere (de glazen bollen in de VS waarin een compleet ecosysteem nagebouwd was). Het zuiveringssysteem kost tot 30 procent minder dan een conventioneel actiefslibstelsysteem. Dat komt enerzijds door de goede warmtehuishouding in de kas en anderszijds door het gebruik van biomassa met aanvullend hogere organismen. Dit zorgt voor de nodige slibreductie.

Het systeem zuivert zowel huishoudelijk als industrieel afvalwater. De kwaliteit van het gezuiverde afvalwater is gelijkwaardig aan die van het effluent van een actiefslibstelsysteem en kan hergebruikt worden. Het proces is in feite een ecologische versie van een traditionele afvalwaterzuivering. In het ecosysteem bevinden zich duizenden soorten organismen, zoals planten, dieren en micro-organismen. Het afvalwater, met daarin organische vervuiling en nutriënten, wordt door de samenwerking tussen planten, vissen, schelpdieren, slakken, wormen, algen, protozoa, bacteriën en de zon vergraand gezuiverd.

Het systeem bestaat net als huidige waterzuiveringen uit anaerobe, anoxische en beluchte reactoren. In deze reactoren zijn planten op een rooster geplaatst. De wortels steken 1,5 meter in het water. Het wortelsysteem van de planten heeft een heel groot oppervlak en fungeert als drager voor de aangehechte biomassa. De wortels zorgen voor een goede leefomgeving voor de organismen. Met de voortgang van het afvalwater door het systeem ontwikkelen zich verschillende ecosystemen in de reactoren.

Een ecologisch Fluidized Bed na de bezinker draagt zorg voor een colloïdaal, pathogeen en zwevende stofvrij effluent.

In de kas wordt de geproduceerde koolstofdioxide door de planten hergebruikt. Voor de diverse processen is de temperatuur in de kas optimaal. Buiten de kas hebben de omwonenden geen last van stank en kunnen desgewenst zelfs genieten van de variatie aan planten en dieren.

De kosten zijn lager vanwege de zelfregulerende en -onderhoudende ecologie die minder arbeid, apparatuur en regelsysteem vergt, het kleine vloeroppervlak door de

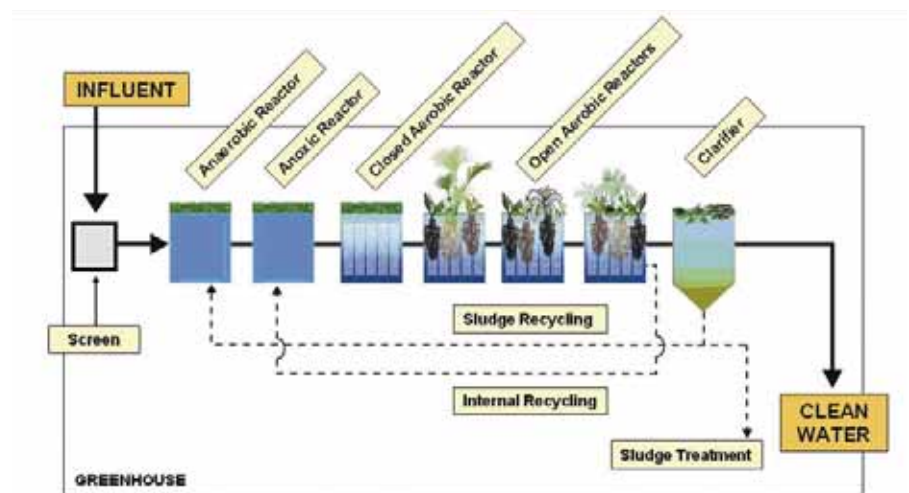
compacte technologie, het gebruik van zonlicht als energiebron en het functioneren van het systeem bij lage slibgehalten, zodat minder menging en beluchting nodig is, én de geringere hoeveelheid surplus-slib door de aanwezigheid van slibgisting en hogere organismen.

Een andere toepassing van de technologie is het verbeteren van meren en lagunes. Dat systeem heet Restorer en vermindert het organisch gehalte van het sediment,

verwijderd het teveel aan stikstof en fosfaat en helpt de ecologische balans van de overbelaste waterlichamen te herstellen.

Een Organica-behandelingsysteem voor afvalwater of een Restorer kan van klein tot (redelijk) groot worden uitgevoerd, bijvoorbeeld tweemaal de grootte van de MBR in Varsseveld.

Voor meer informatie:
Elbert Kerkman (0318) 69 15 60



Een schematische weergave van de Organica Technology van Rossmark.

Het ecologische afvalwaterzuiveringssysteem.

